



カナダの針葉樹資源は、
厳しい保続管理体制で
長期計画的に守られています。

ツーバイフォーに使われる樹種は、マツ科に属するスプルース、パイン、ファーなどの針葉樹。いずれも成熟木は、胸高直径60cm、樹高30mほどで、高い加工性、釘の利き、接着性、滑らかな繊維質を持っている点が特長です。カナダの森林では、そうした優れた木材を安定生産するため、早くから「保続生産計画」と呼ばれる長期継続的な森林経営計画によって管理運営を行ってきました。伐採量を生長量の範囲内におさめ、大切な資源を次世代に継承することを基本とするこの計画は、伐採がおよぼす環境への影響や地域経済に果たす役割、また林産業の現状など広範囲なファクターを総合的に勘案し、年間許容伐採量をひとつの指針として導き出しています。林産企業は、このガイドラインをベースに伐採・搬出・再植林などの計画を事前に提出し、その精査を受けるとともに、この計画遂行義務を負って活動しています。

ALBERTA
FOREST PRODUCTS
ASSOCIATION

Alberta Forest Products Association (AFPA)
アルバータ州の品質管理・市場開発



Canada Wood
Produits de bois canadien

Canada Wood Export Program (CWEP)
カナダ木材製品全般の普及・促進



Forestry Innovation Investment (FII)
BC州森林及び林産業の保護育成を目的とした組織

工務店向け 2x4住宅情報サイト

ホームページ <http://www.2x4.jp>



カナダ林産業審議会・SPFプログラム
〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-8-27 巴町アネックス2号館9階
Tomoe-cho Annex II 9F 3-8-27 Toranomon Minato-ku, Tokyo 105-0001
TEL. (03) 5401-0531 FAX. (03) 5401-0538
<http://www.cofi.or.jp>



2x4



いま人にとって本当にいい家とは



地球温暖化危機の時代、
家だって環境に優しくつくらなきゃね！

地震にも火災にも強くないと、
安心して暮らせないよね。



高品質・高性能な家を、なるべく
低コストで建てたいなあ。

わが家らしくて、ずっと末永く
愛せる家に住めると幸せだね。



いい家を建てるための1つの絶対&5つの特長

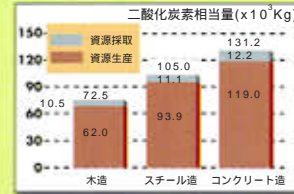


1つの絶対

木の家であること。

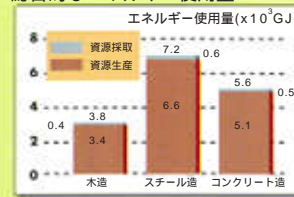
環境規制の厳しいカナダでは、資源採取、資源生産、建設、資材輸送などの各段階において、コンピュータによるシミュレーション・モデルで地球環境への影響を比較分析する「アシーナ・プロジェクト」が進められています。ここで3階建てオフィスビルを例に木造、スチール造、コンクリート造を比較してみると、驚くべき結果が判明。木造建築がいかに地球に優しいか、私たち日本人もあらためて見つめ直してみたいものです。

温室効果ガス指標



資材生産の過程における温室効果ガス（一酸化炭素・窒素酸化物・メタンなど）の発生量を、二酸化炭素の放出量に換算し比較したもの。

総合的なエネルギー使用量



使用する石油資源の合計として算出。エネルギー使用量が少ないということは、大気汚染物質の放出減少につながります。

ご存知ですか？ 木の魅力

木は伐採後200～300年間、強度・剛性ともにじわじわ上昇。

木の断熱性は
コンクリートの約10倍。
鉄の約350倍。

金属が熱で急速に軟化するのに対し、木は炎が近づくと表層部が炭化して火の進行をストップ。

木は湿度に合わせて自ら水分を吸収・放出する自然のエアコン。

1 地震に強い。

耐震性



5つの特長

5 いつまでも愛される。

デザイン性



2 火の手に強い。

耐火性



4 長持ちする。

耐久性



3 夏涼しく冬暖かい。

断熱性



ツバーバイフォー 2x4ってどんな家？

建築現場で木材を加工する従来の工法と異なり、あらかじめ規格化された構造用製材(ディメンションランバー)を使うツバーバイフォー。日本でもJASで格付された製材だけでなく、カナダ規格の木材がそのまま使えるようになっています。



樹種と強度が明確に分類され、設計強度が確実なツバーバイフォー。1本1本にサイズ・樹種群・等級をスタンプした製材は、仕口も極めて簡略化されており、ミスや無駄を出さず、スピーディな工事と建築のコストダウンが可能です。

カナダでは貴重な木材資源を永く後世に継承しつつ、産業資源として活用するため、計画的に植林と伐採を行なう保続生産体制を確立しています。ツバーバイフォーが高く評価されているひとつのファクターです。



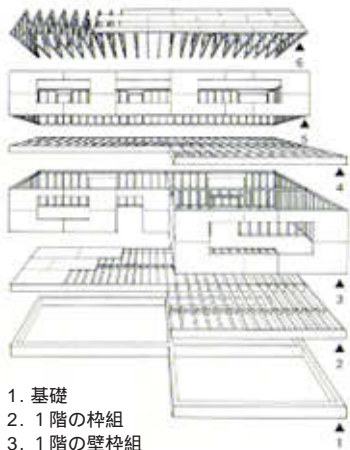


1

地震に強い。

耐震性

地震のことを考えると「大工さんは確かな腕を持っている人だったかしら?」「柱は強い木材だったかしら?」など、さまざまな心配がわき出てくるもの。でもご安心ください。ツーバイフォーなら、使う部材・釘の本数・接合金物のとめ方などすべてが規格化されているので、家の大きさや建築費の多少に関わらず一定の耐震性をお約束できます。構造体は、壁・床・天井が一体となった「箱形構造」。6つの面で外力を吸収・分散するため、地震や台風時に変形しにくいのが特長です。もちろん、木という部材の軽さが、揺れを最小限に抑えることはいうまでもありません。



1. 基礎
2. 1階の枠組
3. 1階の壁枠組
4. 2階の枠組
5. 2階の壁枠組
6. 屋根枠組

ツーバイフォーは、床枠組と壁枠組で組立てます。



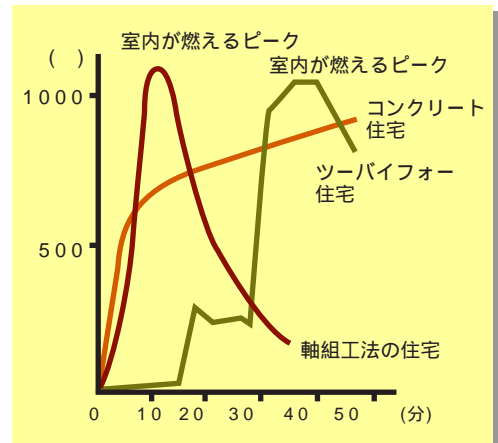
2

火の手に強い。

耐火性

木造なのに住宅金融公庫の「省令準耐火構造」に該当。鉄筋コンクリート住宅と同額の融資が受けられ、火災保険料も安いツーバイフォー。その秘密のひとつが、各室防火です。天井と壁に不燃材料(石膏ボード・厚さ12mm以上)を採用し、火災を出火室内に閉じこめます。また、ツーバイフォーでは火の通り道となる壁の内側や天井裏を、構造材で細かく区分。空気の流れを遮断する「ファイアーストップ構造」となっています。

火災実験室温比較



- ツーバイフォー住宅
- コンクリート住宅
- 軸組工法の住宅



3

夏涼しく冬暖かい。

断熱性

4

長持ちする。

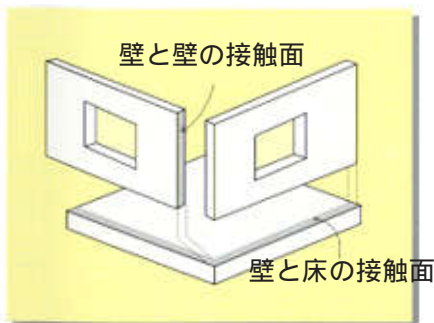
耐久性



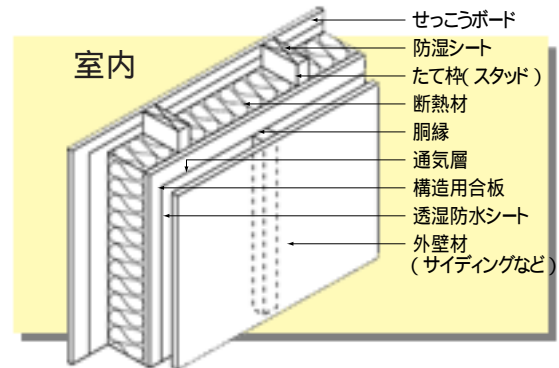
冷暖房のエネルギー消費が環境に大きな影響力をもつことが明らかになって以来、建築物の断熱性はますます関心事となっています。ツーバイフォーは熱を伝えにくい木材を使用すると同時に、床や壁となるパネルに隙間なく断熱材を入れ、パネルどうしを面で接合。十分な断熱材と防湿シートの使用などにより、高い断熱性と気密性を実現して、熱の損失や居室間の温度差をなくすため、冷暖房費を大幅に節約できます。

住まいの寿命を延ばすポイントは、できるだけ湿気を与えないで乾燥状態を保つこと。ツーバイフォーでは床下の土の部分全面を防湿シートとコンクリートで覆います。また、地面から1m以内のすべての構造材料に防腐処理を施す基準が設けられています。さらに、外壁は室内の湿気を寄せつけず、壁内結露を生じにくい構造になっています。このように、いつまでも丈夫な家を維持できる工法は、ライフ・サイクル・コストの視点から、地球環境にとっても非常に有利です。

ツーバイフォーの気密構造



ツーバイフォー外壁構造



5

いつまでも愛される。

デザイン性

神戸市東灘区に大正13年に建設されたツーバイフォーが今でも個人住宅として使われ、緑色の外壁と同色の瓦屋根というたたずまいがノスタルジックな雰囲気醸し出しています。いつまでも愛着心を失わせない優れたデザイン、柱のない広々とした大空間(36畳 約60m²まで可能)、吹き抜けや地下室などが自由につくれるなど設計上の柔軟性も、ツーバイフォーならではの魅力。和風建築も合理化された工法により低コストでつくれます。